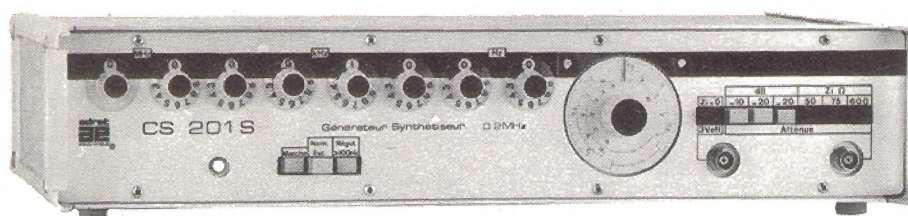


CS 201 S

Générateur-Synthétiseur de fréquence

01 Hz à 2 MHz



• UNE SEULE GAMME DE FREQUENCE :

0,1 Hz à 2 MHz.

• PRECISION ET STABILITE :

$2 \cdot 10^{-8}$ /24 H.

• AFFICHAGE NUMERIQUE :

8 chiffres significatifs, résolution 0,1 Hz

• PROGRAMMATION NUMERIQUE :

Code DCB 1-2-4-8 logique positive.

• PURETE SPECTRALE :

Raies harmoniques, -54 dB typique.

• NIVEAU DE SORTIE REGULE :

1 mV à 3 V eff. \pm 0,02 dB.

• IMPEDANCES DE SORTIE :

0 Ω , 50 Ω , 75 Ω ou 600 Ω .

• NOMBREUX ACCESSOIRES :

Afficheurs, programmeurs,

Atténuateurs programmés.

• TECHNOLOGIE :

Circuits intégrés silicium.

• COMPACT ET LEGER :

2 U, masse 10 Kg.

Le générateur synthétiseur ADRET, type CS 201 S, est une version simplifiée du modèle CS 201. Il comporte essentiellement, 8 commutateurs décimaux, un réglage de niveau de sortie progressif et par atténuateur, un clavier déterminant des impédances internes de 0 Ω , 50 Ω , 75 Ω ou 600 Ω , et un clavier : MARCHE/ARRET, NUM/EXT. (programmation) et REGUL (régulation) de 100 Hz à 2 MHz.

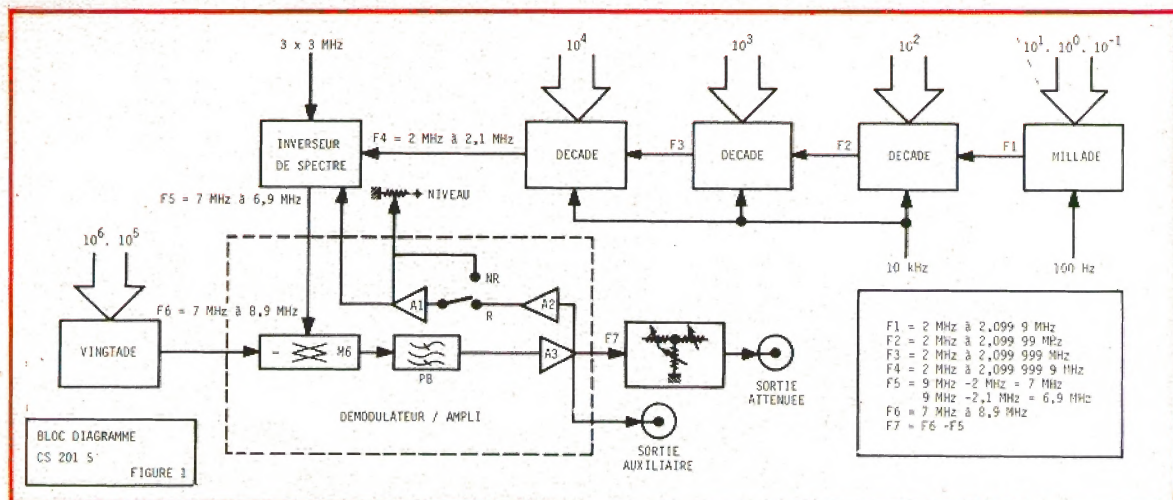
Le CS 201 S est plus particulièrement destiné aux applications nécessitant la génération de fréquences stables et précises en mode CW, avec une bonne régulation du niveau de sortie. Par exemple :

- TELEPHONIE A COURANTS PORTEURS,
- PILOTAGE D'EMETTEUR,
- CONTROLES AUTOMATIQUES.

OPTION SORTIE DECALEE :

Le CS 201 S comporte un emplacement prévu pour recevoir un bloc complémentaire, permettant de délivrer (sur une sortie spéciale), la fréquence synthétisée augmentée d'une valeur fixe comprise entre 1 et 20 MHz. Cette fréquence peut ainsi être utilisée comme fréquence d'hétérodynage pour voltmètre sélectif.

PRINCIPE



Le générateur ADRET type CS 201 S, comporte principalement une base de temps et 5 oscillateurs asservis en phase. Chaque oscillateur constitue un circuit de synthèse, dont la fréquence est fonction de la valeur codée correspondant au chiffre à élaborer. (voir figure 1).

Le premier oscillateur asservi appelé "millade", effectue la synthèse des 3 chiffres de rang 10⁻¹, 10⁰ et 10¹ (Hz); il délivre alors une fréquence F1 variable de 2 MHz à 2,0999 MHz.

Le deuxième oscillateur asservi appelé "décade" effectue l'opération F1/10 et ajoute son propre incrément de fréquence de rang 10² (Hz), donnant ainsi F2 variable de 2 MHz à 2,09999 MHz. Les deux autres oscillateurs opèrent de même et délivrent chacun F3 = 2 MHz à 2,099999 MHz et F4 = 2 MHz 2,099999,9 MHz. La fréquence F4 est transmise au circuit inverseur de spectre qui effectue un décalage de fréquence à partir d'une fréquence de référence 9 MHz, ce qui donne F5 variable de 7 MHz à 6,9 MHz, en fonction des valeurs codées commandant les 4 oscillateurs asservis.

Le cinquième oscillateur asservi appelé "vingtade", élabore les chiffres de rangs 10⁵ et 10⁶ (Hz), il délivre F6 variable de 7 MHz à 8,9 MHz. L'ensemble DEMODULATEUR/AMPLI effectue le battement soustractif F6 - F5 et fournit la fréquence synthétisée F7. Après filtrage, le signal ainsi élaboré, est disponible sur la sortie DIRECTE, et après atténuation, sur la sortie ATTENUÉE.

Au niveau du démodulateur/ampli, un circuit de régulation peut être mis en service; dans ce cas, le niveau du signal de sortie est maintenu rigoureusement constant de 100 Hz à 2 MHz.

La synthèse itérative de fréquence correspond donc à une suite d'opérations purement arithmétiques de divisions et de mélanges successifs. Chaque fréquence discrète possédant la précision et la stabilité du pilote à quartz incorporé.

CARACTERISTIQUES

GAMME DE FREQUENCE :

- 0,1 Hz à 1 999 999,9 Hz : résolution 0,1 Hz.
- Affichage numérique 8 chiffres.

STABILITE EN FREQUENCE :

- Pilote à quartz incorporé et thermostaté à chauffage rapide : 1.10^{-7} en 5 mn.
- Stabilité : 1.10^{-7} /24 h. à la mise en service
- * Stabilité : 2.10^{-8} /24 h. à la mise en service
- 5.10^{-9} /24 h. après 3 mois de fonctionnement
- Pilotage extérieur : par étalon extérieur 5 MHz niveau 200 mV à 1 V eff. sur 1 K Ω .

NIVEAUX DE SORTIE :

- Sortie principale : f.e.m. 1 mV à 3 V eff.
Impédance interne : 50 Ω , 75 Ω ou 600 Ω
sélection par clavier.
- Atténuateur : 3 touches -10, -20, -20 dB.
— vernier 0 à -10 dB.
- Précision de l'atténuateur : $\pm 0,5$ dB.
- Sortie auxiliaire : f.e.m. 0,4 V à 3 V eff.
(charge minimum 50 Ω).
- réglage : par bouton progressif.
- impédance interne : < 1 Ω .

CONSTANCE DU NIVEAU DE SORTIE :

- avec régulation, de 100 Hz à 2 MHz : $\pm 0,02$ dB
- sans régulation, de 0,1 Hz à 2 MHz : $\pm 0,5$ dB.
- en fonction du temps : < 2.10^{-4} par heure, après 3 heures de fonctionnement.

OPTION, FREQUENCES DE DECALAGE :

- Fréquence de décalage : de 1 à 20 MHz, au choix de l'utilisateur.
- Niveau de sortie : 600 mV sur 50 Ω adaptés.

* Seulement sur option

PURETE SPECTRALE :

Bruit de phase : niveau de bruit rapporté à la porteuse mesuré dans une bande de 1 Hz à :

- 100 Hz de la porteuse ≤ -90 dB.
- 300 Hz de la porteuse ≤ -95 dB;
- 1000 Hz de la porteuse ≤ -100 dB.

- Composantes non harmoniques : ≤ -70 dB.
- Composantes latérales : ≤ -70 dB.
- Composantes harmoniques : ≤ -50 dB. typique.
- ≤ -54 dB.

PROGRAMMATION NUMERIQUE DE LA FREQUENCE :

8 chiffres codés en DCB 1-2-4-8.

- Niveau logique "0" : -1 V à + 0,5 V
- Niveau logique "1" : +4,5 V à + 7,5 V
- Impédance d'entrée : 4700 $\Omega \pm 20$ %
- Temps d'acquisition : 5 mS jusqu'au chiffre 100 Hz.

50 mS pour les 3 chiffres les moins significatifs.

ALIMENTATION :

- Tension : 115 V — 127 V — 220 V eff.
- Fréquence : de 50 Hz à 400 Hz.
- Consommation : 35 VA.

DIMENSIONS :

- Hauteur : 88 mm - 2 U.
- Largeur : 440 mm
- Profondeur hors tout : 340 mm.
- Adaptation Rack standard 19".
- Masse : 10 kg.

ENVIRONNEMENT :

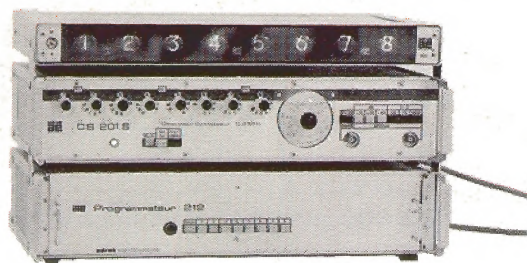
- Fonctionnement : 0 à + 50° C.
- Stockage : -20° C à + 70° C.

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

Ces périphériques et accessoires permettent d'accroître les possibilités du générateur CS 201 S. Ils permettent ainsi de constituer des bancs de mesures automatiques ou semi-automatiques.

Pour plus de renseignements les concernant, voir nos fiches techniques 09 (PERIPHERIQUES) et 08 (ACCESSOIRES)

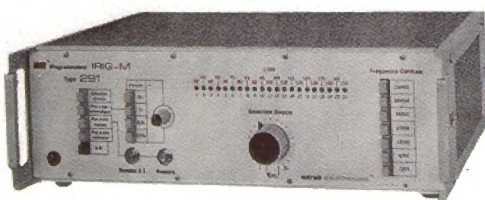
PERIPHERIQUES :



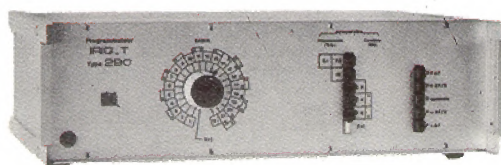
AFFICHEUR 221 : présente sur chiffres lumineux la fréquence synthétisée, soit en mode local, soit en programmation extérieure.

PROGRAMMATEUR 221 : permet la sélection de 8 fréquences prééglées, qui sont ensuite mises en service, soit par touches situées sur le programmeur, soit par l'intermédiaire d'un CADENCEUR ADRET, type 402 (sélection automatique), soit par commutation extérieure.

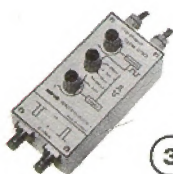
PROGRAMMATEUR 211 A : associé à l'ATTENUATEUR PROGRAMME AP. 401, permet l'élaboration des 8 fréquences sous des niveaux différents. (Impédance 50 Ω uniquement).



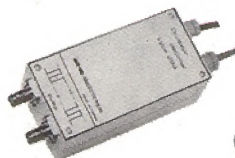
①



②



③



④



⑤



⑥

1/IRIG-M 291 : permet la programmation des fréquences nécessaires, au contrôle et à l'étalonnage des équipements d'enregistrement et de lecture de bandes magnétiques, opérant conformément au standard IRIG. Il comporte 7 canaux en rapport d'octaves, délivrant chacun 21 fréquences discrètes réparties de 5 % en 5% de 0,5 à 1,5 fois la fréquence centrale.

2/IRIG-T 290 : permet la programmation des fréquences nécessaires, au contrôle et à l'étalonnage des équipements de télémétrie FM-FM, opérant conformément au standard IRIG, en déviation proportionnelle et constante. A chaque canal et à chaque type de déviation correspondent 5 valeurs, soit 259 fréquences discrètes.

3/FORMEUR D'IMPULSIONS 293 : délivre des signaux carrés ou des impulsions de durée réglable de 50 nS à 50 mS à la fréquence du CS 201 S et sur deux sorties complémentaires (niveau DTL/TTL).

4/DIVISEUR DECIMAL 294 : délivre des signaux carrés sur deux sorties complémentaires (50 Ω) leur fréquence est celle du 201 S divisée par 10 (niveau DTL/TTL).

5/CADENCEUR 402 : effectue la sélection automatique à cadence réglable (0,15 S à 5 S) des 8 Valeurs programmées à partir des modèles 211 ou 211 A.

6/GENERATEUR D'HARMONIQUE 292 : délivre des impulsions très brèves, possédant un spectre s'étendant jusqu'à 100 MHz.

Représenté par :

adret électronique®

AVENUE VLADIMIR KOMAROV - 78-TRAPPES - FRANCE

☎ 462-83-50

Ces caractéristiques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis